



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 44 05 952 A 1

⑥① Int. Cl.⁵:
B 66 F 9/07

②① Aktenzeichen: P 44 05 952.3
②② Anmeldetag: 24. 2. 94
④③ Offenlegungstag: 24. 11. 94

DE 44 05 952 A 1

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

⑦① Anmelder:

Hoehne, Klaus, Dr., 47058 Duisburg, DE; Pantzer,
Gerhard, 22927 Großhansdorf, DE; Kahl, Gerh rd
Heinrich, 21224 Rosengarten, DE

⑦② Erfinder:

gleich Anmelder

⑥④ Hochregalbedienger t mit Fahr ntrieben an Fu - und Kopfpunkten

⑥⑦ Das Regalbedienger t besteht im wesentlichen nur aus
einem Mast mit Lift und Fahr-Antrieben an Fu - und
Kopfpunkten. Die senkrechte Position des Mastes wird
durch Synchronisation der Antriebe erreicht.

DE 44 05 952 A 1

Beschreibung

Regalbediengeräte zum Transport von Lasten in waagrechtter Fahrrihtung und senkrechter Heberichtung meist in Verbindung mit Hochregalanlagen sind allgemein bekannt. Die Lasten (4) werden hierbei mittels an einem Mast (2) laufenden Lift (3) und mit Vorrichtungen in das Regal ein- und ausgelagert. Der Mast steht auf einem Grundkörper, der in Fahrrihtung mit mindestens zwei Laufrollen senkrecht gehalten wird. Der Antrieb erfolgt meist durch reibschlüssige Verbindung der Antriebsrollen zur Fahrschiene, durch Zahnradeingriff in eine entlang der Laufrichtung angebrachte Zahnstange bzw. Zahnriemen oder durch Ziehen an Zahnriemen mittels externem Antrieb. Die Fahrwegpositionierung erfolgt meist durch elektronische Auswertung der Umdrehungen des Zahnrades (5). Gegen das seitliche Umfallen werden die Geräte mittels Laufrollen am oberen Teil des Mastes gesichert.

Da eine Abweichung des Mastes aus der Senkrechten möglichst vermieden werden muß, muß der Grundkörper lang und sehr stabil konstruiert werden. Dies ist nachteilig, da wegen der Länge des Grundkörpers unbenützbarer Platz vor dem Einfahren in die Regalzeilen frei gehalten werden muß und außerdem wegen der groben Masse der stabilen Konstruktion grobe Antriebe nötig werden bzw. die für kurze Positionierzeiten erforderlichen hohen Fahrbeschleunigungen sind nicht realisierbar.

Diese Nachteile werden durch die Erfindung dadurch beseitigt, daß das untere und das obere Ende des Mastes (2) durch je einen Antrieb (1) in Fahrrihtung angetrieben werden. Die aufrechte Mastposition wird dadurch erreicht, daß beide Enden sich stets senkrecht übereinander befinden. Entsprechende Steuerungen sind durch übliche Techniken zu realisieren, z. B. durch getrennte Messung (5) der Fahrwege und permanenten Ausgleich von Abweichungen durch Beschleunigen oder Abbremsen eines Antriebs.

Die beiden Antriebe sind auch mechanisch durch Wellen und Getriebe koppelbar, so daß eine Zwangssynchronisation gegeben ist.

Die Fahrtriebe können außerdem stationär angeordnet sein. In diesem Fall müssen das untere und obere Mastende an je einem Gurt synchron gezogen werden.

Die untere Laufrolle hat also nur noch die Aufgabe, das Gewicht des Gerätes abzustützen. Ein Grundkörper als Standfuß für den Mast ist also nicht mehr erforderlich.

Ein weiterer Vorteil der Erfindung ist, daß die Anforderung an die Fahrstraße geringer sein kann, da Unebenheiten keinen Einfluß auf die senkrechte Position des Mastes haben.

Zusätzlich ergibt sich der Vorteil, daß durch das Fehlen des Grundkörpers, der Lift mit der Last auch unterhalb der Fahrwegsebene positioniert werden kann, sofern die Fahrschienen seitlich, z. B. am Regal angebracht sind.

Patentansprüche

1. Regalbediengerät mit unterer Fahrstraße und oberer Führungsschiene und mit Mast, dadurch gekennzeichnet, daß das untere und das obere Ende des Mastes jeweils durch mindestens einen Antrieb in Fahrrihtung bewegt wird und die Antriebe synchronisiert werden.
2. Anspruch nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß

die Fahrwege der Antriebe permanent gemessen und die aufgetretenen Differenzen durch Beschleunigen oder Abbremsen eines Antriebs ausgeglichen werden.

3. Anspruch nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebe mechanisch miteinander gekoppelt werden.

4. Anspruch nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gerät nur eine Laufrolle im Grundkörper besitzen kann.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

